

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-339302

(43)Date of publication of application : 24.12.1996

(51)Int.Cl.

G06F 9/445

G06F 3/08

G06F 9/06

H04N 1/00

H04N 1/21

(21)Application number : 07-146302

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 13.06.1995

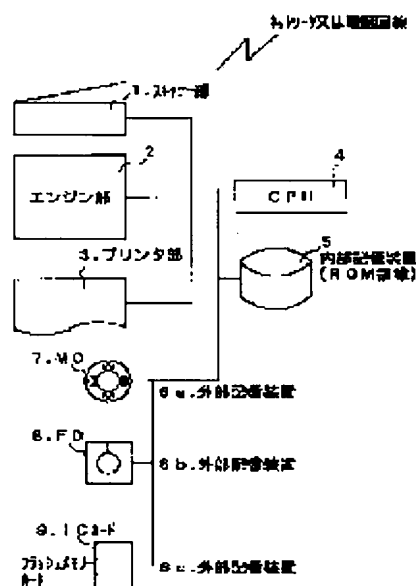
(72)Inventor : ITO HIROYUKI

(54) DIGITAL COPYING MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a digital copying machine which can easily extend its application.

CONSTITUTION: The external storages 6a and 6b read the application programs out of an MO (magneto-optical) disk 7 and an FD 8 respectively. A CPU 4 installs these application programs in an internal ROM area of an internal storage 5 or in a card 9 via an external storage 6c. A network or a communication circuit is used when a program is installed in the card 9 or the ROM area of the storage 5 from a remote place against failures of the storages 6a and 6b which drive the disk 7 and the FD 8 respectively.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-339302

(43) 公開日 平成8年(1996)12月24日

(51)Int.Cl. ⁸		識別記号	庁内整理番号	F I		技術表示箇所
G 0 6 F	9/445	4 1 0		G 0 6 F	9/06	4 2 0 H
				3/08	A	
				9/06	4 1 0 P	
H 0 4 N	1/00			H 0 4 N	1/00	E
	1/21				1/21	
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁) 最終頁に続く						

(21) 出願番号 特願平7-146302

(22) 出願日 平成7年(1995)6月13日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 伊東 宏之

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(74) 代理人 弁理士 武 顕次郎 (外2名)

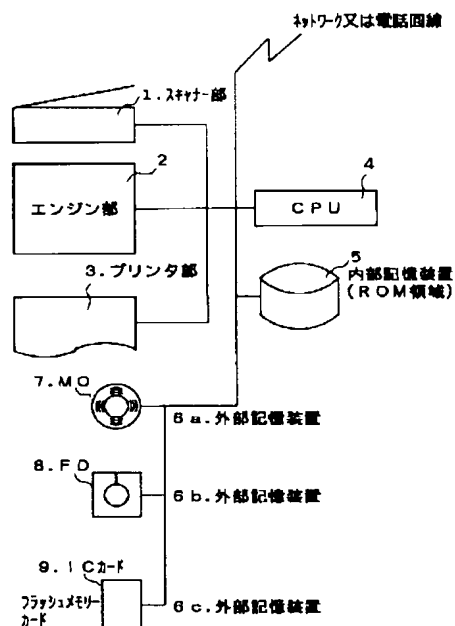
(54) 【発明の名称】 デジタル複写機

(57) 【要約】

【目的】 アプリケーションを簡単に拡張することができるデジタル複写機を提供する。

【構成】 外部記憶装置6 a、6 bはそれぞれMOディスク7、FD 8に予め記憶されたアプリケーションプログラムを読み出し、CPU 4はこのプログラムを内部記憶装置5の内部ROM領域、または外部記憶装置6 cを介してカード9にインストールする。ネットワーク又は通信回線はMOディスク7、FD 8をそれぞれドライブする外部記憶装置6 a、6 bが故障した場合に遠隔地からプログラムを内部ROM領域またはカード9にインストールするために用いられる。

【図1】



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタル複写機上で動作するアプリケーションプログラムを記憶するための内部記憶手段と、着脱自在なメモリカードに前記アプリケーションプログラムを記憶するための第 1 の外部記憶手段と、着脱自在な記憶媒体に予め記憶された前記アプリケーションプログラムを読み出す第 2 の外部記憶手段と、前記第 2 の外部記憶手段により読み出されたアプリケーションプログラムを前記内部記憶手段または前記第 1 の外部記憶手段を介してメモリカードにインストールするインストール手段と、を備えたデジタル複写機。

【請求項 2】 前記アプリケーションプログラムをネットワークまたは電話回線を介して受信する通信手段を更に備え、前記インストール手段は、前記第 2 の外部記憶手段が故障した場合には前記通信手段を介して受信した前記アプリケーションプログラムを前記内部記憶手段または前記メモリカードにインストールすることを特徴とする請求項 1 記載のデジタル複写機。

【請求項 3】 前記内部記憶手段は、複数のアプリケーションプログラムの各々の優先順位を示す管理テーブルを有し、前記インストール手段は、前記優先順位に基づいた順番で前記内部記憶手段または前記メモリカードの領域にインストールすることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のデジタル複写機。

【請求項 4】 前記インストール手段は、1つのアプリケーションプログラムを前記内部記憶手段または前記メモリカードの領域にインストールする場合に複数の領域に飛び飛びになることなく、1つの連続した領域にインストールすることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載のデジタル複写機。

【請求項 5】 1つのアプリケーションプログラムを前記内部記憶手段または前記メモリカードの領域にインストールする場合に複数の領域に飛び飛びになっても特定の領域にインストールするか、1つの連続した領域にインストールするかをサービスマンが指定するための指定手段を更に備え、前記インストール手段は、前記指定手段を介して指定された方法でインストールすることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載のデジタル複写機。

【請求項 6】 複数個の前記メモリカードをセット可能であり、前記インストール手段は、前記メモリカードにアプリケーションプログラムをインストールする場合にその ID 情報を共に記憶し、更に、前記第 1 の外部記憶手段に現在セットされているメモリカードにインストールされているアプリケーションプログラムの ID 情報を表示することを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載のデジタル複写機。

【請求項 7】 前記インストール手段は、前記内部記憶手段または前記メモリカードに記憶されている旧バージョンのアプリケーションプログラムの領域に新バージョン

のアプリケーションプログラムをインストールする際に、予め旧バージョンのアプリケーションプログラムの他の領域に退避させることを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載のデジタル複写機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、アプリケーションが拡張可能なデジタル複写機に関する。

【0002】

【従来の技術】近年のデジタル複写機では、原稿を読み取るスキャナと画像を記録紙に記録するプリンタを利用してコピー機能の他、FAX 機能、プリンタ機能として用いることができる。従来、この種のデジタル複写機では、コピー機能、FAX 機能、プリンタ機能毎に予めアプリケーション ROM が実装されたカードを選択的に実装可能に構成され、ユーザの所望の機能のカードを実装するようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のデジタル複写機では、機能毎に予めアプリケーション ROM が実装されたカードをユーザの希望に応じて実装するので、運用上面倒であるという問題点がある。

【0004】本発明は上記従来の問題点に鑑み、アプリケーションを簡単に拡張することができるデジタル複写機を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】第 1 の手段は上記目的を達成するために、デジタル複写機上で動作するアプリケーションプログラムを記憶するための内部記憶手段と、着脱自在なメモリカードに前記アプリケーションプログラムを記憶するための第 1 の外部記憶手段と、着脱自在な記憶媒体に予め記憶された前記アプリケーションプログラムを読み出す第 2 の外部記憶手段と、前記第 2 の外部記憶手段により読み出されたアプリケーションプログラムを前記内部記憶手段または前記第 1 の外部記憶手段を介してメモリカードにインストールするインストール手段とを備えたことを特徴とする。

【0006】第 2 の手段は、第 1 の手段において前記アプリケーションプログラムをネットワークまたは電話回線を介して受信する通信手段を更に備え、前記インストール手段が、前記第 2 の外部記憶手段が故障した場合には前記通信手段を介して受信した前記アプリケーションプログラムを前記内部記憶手段または前記メモリカードにインストールすることを特徴とする。

【0007】第 3 の手段は、第 1 または第 2 の手段において前記内部記憶手段が、複数のアプリケーションプログラムの各々の優先順位を示す管理テーブルを有し、前記インストール手段が、前記優先順位に基づいた順番で前記内部記憶手段または前記メモリカードの領域にインストールすることを特徴とする。

【0008】第4の手段は、第1ないし第3の手段において前記インストール手段が、1つのアプリケーションプログラムを前記内部記憶手段または前記メモリカードの領域にインストールする場合に複数の領域に飛び飛びになることなく、1つの連続した領域にインストールすることを特徴とする。

【0009】第5の手段は、第1ないし第3の手段において1つのアプリケーションプログラムを前記内部記憶手段または前記メモリカードの領域にインストールする場合に複数の領域に飛び飛びになっても特定の領域にインストールするか、又は1つの連続した領域にインストールするかをサービスマンが指定するための指定手段を更に備え、前記インストール手段が、前記指定手段を介して指定された方法でインストールすることを特徴とする。

【0010】第6の手段は、第1ないし第5の手段において複数個の前記メモリカードをセット可能であり、前記インストール手段が、前記メモリカードにアプリケーションプログラムをインストールする場合にそのID情報を共に記憶し、更に、前記第1の記憶手段に現在セットされているメモリカードにインストールされているアプリケーションプログラムのID情報を表示することを特徴とする。

【0011】第7の手段は、第1ないし第6の手段において前記インストール手段が、前記内部記憶手段または前記メモリカードに記憶されている旧バージョンのアプリケーションプログラムの領域に新バージョンのアプリケーションプログラムをインストールする際に、予め旧バージョンのアプリケーションプログラムの他の領域に退避させることを特徴とする。

【0012】

【作用】第1の手段では、アプリケーションを拡張する場合に、着脱自在な記憶媒体に予め記憶されたアプリケーションプログラムを内部記憶手段またはメモリカードにインストールするので、アプリケーションは容易に拡張される。

【0013】第2の手段では、第2の外部記憶手段が故障した場合にはネットワークまたは電話回線を介して受信したアプリケーションプログラムを内部記憶手段またはメモリカードにインストールするので、アプリケーションは確実に拡張される。

【0014】第3の手段では、優先順位に基づいた順番でアプリケーションプログラムを内部記憶手段またはメモリカードにインストールするので、新しくインストールされたアプリケーションプログラムが既にインストールされているアプリケーションプログラムに影響を与えることはない。

【0015】第4の手段では、1つのアプリケーションプログラムを内部記憶手段またはメモリカードの1つの連続した領域にインストールするので、新しくインスト

ールされたアプリケーションプログラムのシーク時間は短縮化される。

【0016】第5の手段では、1つのアプリケーションプログラムを内部記憶手段またはメモリカードの領域にインストールする場合に複数の領域に飛び飛びになっても特定の領域にインストールするか、又は1つの連続した領域にインストールするかを指定をサービスマンが行うことが可能になる。

【0017】第6の手段では、第1の外部記憶手段に現在セットされているメモリカードにインストールされているアプリケーションプログラムのID情報を表示するので、ユーザにとって複数のメモリカードの管理が容易になる。

【0018】第7の手段では、旧バージョンのアプリケーションプログラムの領域に新バージョンのアプリケーションプログラムをインストールする際に、予め旧バージョンのアプリケーションプログラムの他の領域に退避させるので、インストールが失敗した際に旧バージョンのアプリケーションプログラムの復帰が可能になる。

【0019】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。図1は本発明に係るデジタル複写機の一実施例を示すブロック図、図2は図1のデジタル複写機を示す外観図、図3は図1のデジタル複写機のプログラムインストール処理を説明するためのフローチャート、図4はネットワーク又は通信回線を介してプログラムをインストールする処理を説明するためのフローチャート、図5はプログラムインストール時の操作画面を示す説明図、図6はプログラム管理テーブルを示す説明図、図7はプログラムインストール領域を示す説明図、図8は図6のプログラム管理テーブルに基づいてインストールする処理を説明するためのフローチャート、図9は空き領域にインストールする処理を示す説明図、図10は空き領域管理テーブルを示す説明図、図11はインストール方法指定処理を説明するためのフローチャート、図12はインストール方法指定画面を示す説明図、図13はインストール方法管理テーブルを示す説明図、図14は図13のインストール方法管理テーブルに基づいてインストールする処理を説明するためのフローチャート、図15は複数のメモリカードに選択的にインストールする場合のスロット指定画面を示す説明図、図16はメモリカードのID情報入力画面を示す説明図、図17はメモリカードID情報管理テーブルを示す説明図、図18はメモリカードID情報の表示画面を示す説明図、図19は旧バージョンのアプリケーションプログラムの領域に新バージョンのアプリケーションプログラムをインストールする処理を説明するためのフローチャート、図20は旧バージョンのアプリケーションプログラムの退避状態を示す説明図である。

【0020】図1において、この複写機は原稿を読み取

10

20

30

40

50

るスキャナ1と、エンジン2部と、画像を記録紙に記録するプリンタ3と、CPU4と内部記憶装置(PROM)5を有する。この複写機にはまた外部記憶装置6a、6b、6cとネットワーク又は通信回線が接続可能であり、外部記憶装置6a、6b、6cはそれぞれ光磁気(MO)ディスク7、フロッピディスク(FD)8及びフラッシュメモリカード9の読み出し、書き込みを行う。

【0021】特に外部記憶装置6a、6bはそれぞれMOディスク7、FD8に予め記憶されたアプリケーションプログラムを読み出し、CPU4はこのプログラムを内部記憶装置5の内部ROM領域に、または外部記憶装置6cを介してカード9にインストールする。MOディスク7、FD8、カード9はそれぞれ図2に示すように挿入口11、12、13を介してそれぞれ挿入可能である。また、ネットワーク又は通信回線はMOディスク7、FD8をそれぞれドライブする外部記憶装置6a、6bが故障した場合に遠隔地からプログラムを内部ROM領域またはカード9にインストールするために用いられる。

【0022】図3を参照してMOディスク7又はFD8からプログラムをインストールする処理を説明すると、先ず、内部記憶装置5の内部ROM領域をチェックし(ステップS1)、次いでMOディスク7又はFD8に予め記憶されているプログラムサイズをチェックする(ステップS2)。そして、プログラムサイズが内部記憶装置5の内部ROM領域に記憶可能な場合にはそのまま書き込み(ステップS3→S4)、他方、内部ROM領域に記憶可能でない場合にはカード9に書き込む(ステップS3→S5)。

【0023】次に、図4を参照してネットワーク又は電話回線を介してプログラムをインストールする処理を説明する。ステップS11においてMOディスク7、FD8をドライブする外部記憶装置6が故障した場合、操作者に対して通信を介してプログラムをインストールするか否かを問い合わせ(ステップS12)、YESの指示があった場合にプログラムをネットワーク又は電話回線を介して内部記憶装置5の内部ROM領域またはカード9にインストールする(ステップS13→S14)。

【0024】このようにアプリケーションプログラムがインストールされると、操作画面(LCD)上には例えば図5に示すようにアプリケーションA、Bがインストールされた旨が表示され、また、現在起動されている例えばアプリケーションAの操作画面が表示される。また、例えば図6に示すように内部記憶装置5には、アプリケーションA、Bの優先順位、名前、登録日、番地より成るプログラム管理テーブルが記憶される。

【0025】図7はアプリケーションAが番地「○○○○」から始まる斜線領域に書き込まれ、アプリケーションBが番地「××××」から始まる斜線領域に書き込ま

れて空き領域が発生した場合を示している。この場合には図8に示すように、プログラム管理テーブルを検索し(ステップS21)、テーブルからアプリケーションAの優先順位「1」を知る(ステップS22)。次いで優先順位「1」に応じた番地「○○○○」を知り(ステップS23)、番地「○○○○」からアプリケーションAをロードして書き込む(ステップS24)。

【0026】図9はこのような拡張処理によりアプリケーションA、B、Cが書き込まれた他の例を示し、先頭番地「○○○○」から最終の番地「××××」までの領域においてアプリケーションAが先頭番地「○○○○」から番地「△△△△」までの領域に書き込まれ、番地「△△△△」からの領域①が削除されて空いており、アプリケーションBが空き領域①の次の番地から番地「●●●●」の前の番地までの領域に書き込まれ、番地「●●●●」からの領域②が削除されて空いており、アプリケーションCが空き領域②の次の番地から書き込まれている。

【0027】このような空き領域①、②にアプリケーションDを書き込む場合には、先ず、最初の番地「○○○○」から最終の番地「××××」までをサーチし、図10に示すように空き領域①、②の開始番地「△△△△△」、「●●●●」と空き容量「500KB」、「800KB」を含むマップ情報を作成する。ここで、アプリケーションDの容量が700KBの場合、空き領域①に500KB分、空き領域②に残りの200KB分のように飛び飛びに書き込むとシーク時間が長くなるので、空き領域②に全てのアプリケーションDを連続して書き込むことによりシーク時間を短縮することができる。

【0028】次に、図11～図14を参照してインストール方法を選択する処理について説明する。図11において、先ず、図12に示すように飛び飛びになってもいいが特定番地にインストールする方法「1」と、飛び飛びにならないように連続領域にインストールする方法「2」を選択するためのサービスマン用画面を表示する(ステップS31)。そして、サービスマンが方法「1」又は「2」を選択すると(ステップS32)、選択された番号が図13に示すように登録される(ステップS33)。

【0029】そして、インストールを開始する場合には、図14に示すように管理テーブルのインストール方法を検索し(ステップS41)、インストール方法「1」の場合には特定番地にロードし(ステップS42→S43)、他方、インストール方法「2」の場合には連続領域にロードする(ステップS42→S44)。

【0030】次に、図15～図18を参照して複数のフラッシュメモリカード9が装着可能な実施例について説明する。先ず、図15に示すようにどのカード(スロット「1」～「4」)に書き込むかを選択するための画面を表示する。図16は図15に示す画面においてスロッ

ト「1」が選択されて切り換わった場合のソフトキーボード付きの入力画面を示し、また、この入力画面においてカードIDとして文字コード「PM2G」が入力した画面を示している。図17は図16に示す画面において文字コード「PM2G」が入力した場合の記憶内容を示す。図18はスロット「1」～「4」に挿入されている各カードに何が記録されているかを示す画面であり、また、スロット「1」に挿入されているカードにカードID文字コード「PM2G」が記録されていることを示している。

【0031】次に、図19および図20を参照して旧バージョンのアプリケーションプログラムの領域に新バージョンのアプリケーションプログラムをインストールする処理を説明する。まず、図20に示すように旧バージョンを他の空き領域に退避させ（ステップS51）、次いで旧バージョンの退避により空きとなった領域に新バージョンをロードする（ステップS52）。そして正常終了の場合には旧バージョンを消去し（ステップS53→S54）、他方、異常終了の場合には旧バージョンを元の領域に戻し（新バージョンに上書きし）（ステップS53→S55）、次いで警告画面を表示する（ステップS56）。

【0032】

【発明の効果】以上説明したように請求項1記載の発明によれば、アプリケーションを拡張する場合に、着脱自在な記憶媒体に予め記憶されたアプリケーションプログラムを内部記憶手段またはメモリカードにインストールするので、アプリケーションを簡単に拡張することができる。

【0033】請求項2記載の発明によれば、第2の外部記憶手段が故障した場合にはネットワークまたは電話回線を介して受信したアプリケーションプログラムを内部記憶手段またはメモリカードにインストールするので、アプリケーションを確実に拡張することができる。

【0034】請求項3記載の発明によれば、優先順位に基づいた順番でアプリケーションプログラムを内部記憶手段またはメモリカードにインストールするので、新しくインストールされたアプリケーションプログラムが既にインストールされているアプリケーションプログラムに悪影響を与えることを防止することができる。

【0035】請求項4記載の発明によれば、1つのアプリケーションプログラムを内部記憶手段またはメモリカードの1つの連続した領域にインストールするので、新しくインストールされたアプリケーションプログラムのシーク時間を短縮することができる。

【0036】請求項5記載の発明によれば、1つのアプリケーションプログラムを内部記憶手段またはメモリカードの領域にインストールする場合に複数の領域に飛び飛びになっても特定の領域にインストールするか、又は1つの連続した領域にインストールするかをサービスマ

ンが指定することができる。

【0037】請求項6記載の発明によれば、第1の記憶手段に現在セットされているメモリカードにインストールされているアプリケーションプログラムのID情報を表示するので、ユーザがメモリカードにID情報を示すシールなどを貼付することなく、複数のメモリカードを管理することができる。

【0038】請求項7記載の発明によれば、旧バージョンのアプリケーションプログラムの領域に新バージョンのアプリケーションプログラムをインストールする際に、予め旧バージョンのアプリケーションプログラムの他の領域に退避させるので、インストールが失敗した際に旧バージョンのアプリケーションプログラムを復帰させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るデジタル複写機の一実施例を示すブロック図である。

【図2】図1のデジタル複写機を示す外観図である。

【図3】図1のデジタル複写機のプログラムインストール処理を説明するためのフローチャートである。

【図4】ネットワーク又は通信回線を介してプログラムをインストールする処理を説明するためのフローチャートである。

【図5】プログラムインストール時の操作画面を示す説明図である。

【図6】プログラム管理テーブルを示す説明図である。

【図7】プログラムインストール領域を示す説明図である。

【図8】図6のプログラム管理テーブルに基づいてインストールする処理を説明するためのフローチャートである。

【図9】空き領域にインストールする処理を示す説明図である。

【図10】空き領域管理テーブルを示す説明図である。

【図11】インストール方法指定処理を説明するためのフローチャートである。

【図12】インストール方法指定画面を示す説明図である。

【図13】インストール方法管理テーブルを示す説明図である。

【図14】図13のインストール方法管理テーブルに基づいてインストールする処理を説明するためのフローチャートである。

【図15】複数のメモリカードに選択的にインストールする場合のスロット指定画面を示す説明図である。

【図16】メモリカードのID情報入力画面を示す説明図である。

【図17】メモリカードID情報管理テーブルを示す説明図である。

【図18】メモリカードID情報の表示画面を示す説明

図である。

【図19】旧バージョンのアプリケーションプログラムの領域に新バージョンのアプリケーションプログラムをインストールする処理を説明するためのフローチャートである。

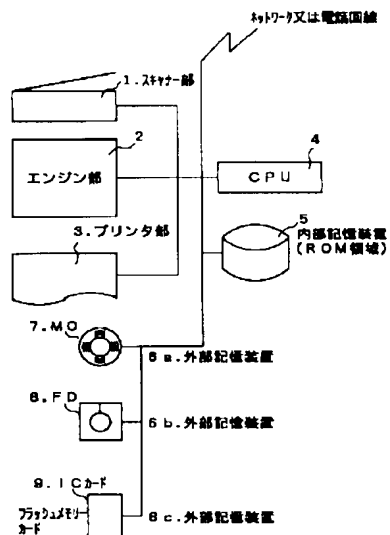
【図20】旧バージョンのアプリケーションプログラムの退避状態を示す説明図である。

* 【符号の説明】

- 4 CPU
5 内部記憶装置
6 a, 6 b, 6 c 外部記憶装置
7 MOディスク
8 FD
9 フラッシュメモリカード

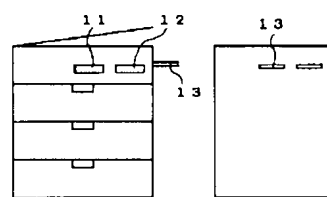
【図1】

【図1】



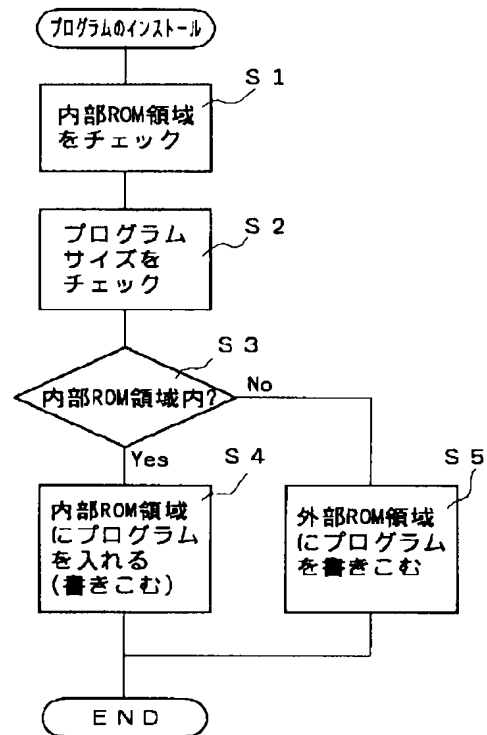
【図2】

【図2】



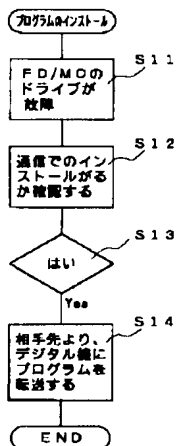
【図3】

【図3】



【図4】

【図4】



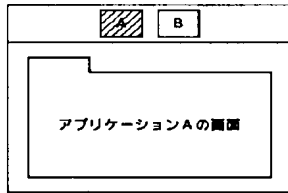
【図13】

【図13】

指定番号	
インストール方法	1

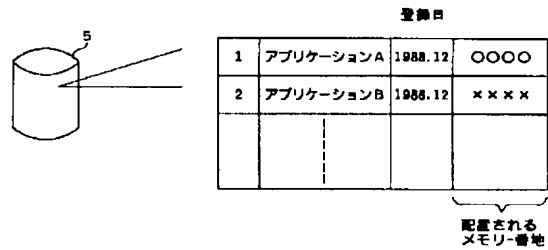
【図5】

【図5】



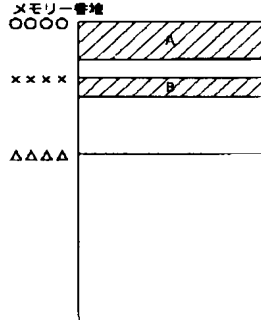
【図6】

【図6】



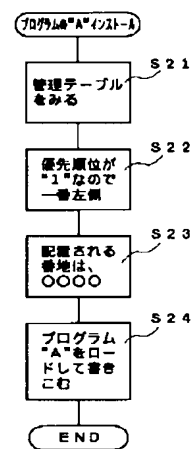
【図7】

【図7】



【図8】

【図8】



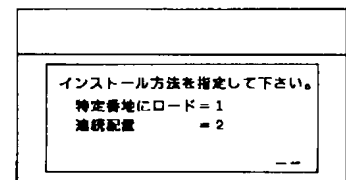
【図10】

【図10】

開始番地 空き容量			
1	空き①	AAAA	500k
2	空き②	●●●	800k

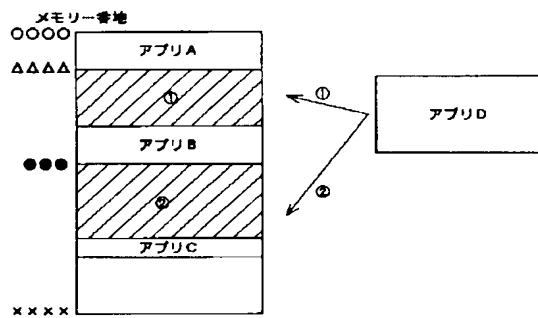
【図12】

【図12】



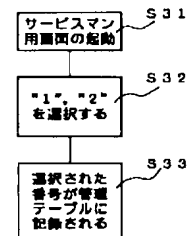
【図9】

【図9】



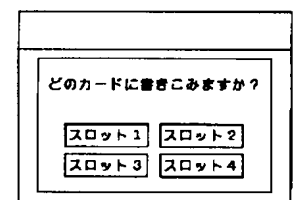
【図11】

【図11】



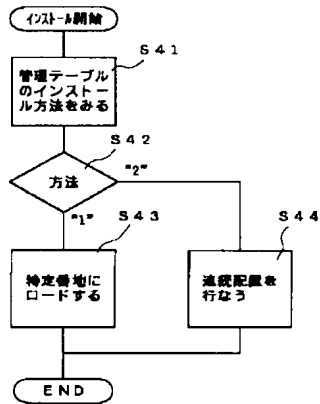
【図15】

【図15】



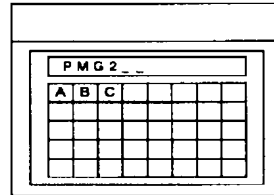
【図14】

【図14】



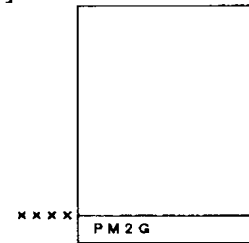
【図16】

【図16】



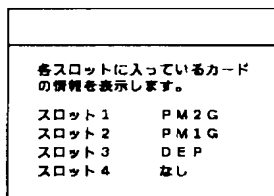
【図17】

【図17】



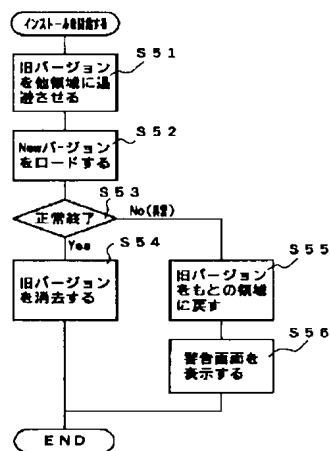
【図18】

【図18】



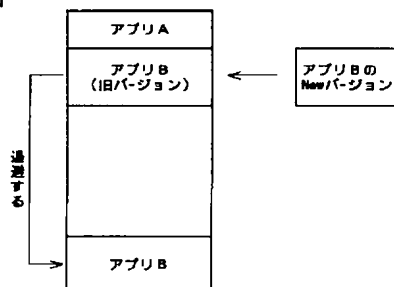
【図19】

【図19】



【図20】

【図20】



(9)

特開平 8－3 3 9 3 0 2

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

序内整理番号

F I

G O 6 F 9/06

技術表示箇所

4 2 0 J

C2-7